Die Varicen der unteren Extremitäten,

ihre Entstehung, ihre Folgen und ihre Behandlung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Josef Heesel,

prakt. Arzt in Rheine i. W.

München 1905.

Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Callwey.

Die Varicen der unteren Extremitäten,

ihre Entstehung, ihre Folgen und ihre Behandlung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Josef Heesel,

prakt. Arzt in Rheine i. W.

München 1905.

Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Callwey.

Dem Andenken

seiner verstorbenen

Eltern und Geschwister

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552301_0106

Wie das Aneurysma in der Erweiterung einer Arterie besteht, so besteht der Varix in der Erweiterung einer Venenlichtung. Die Ursache der Entstehung dieser Blutgefässerweiterungen ist jedoch bei beiden sehr verschieden. Das Aneurysma entsteht durch seitliche Verletzung oder durch eine schwere Ernährungsstörung der Arterienwandung, durch Endarteriitis. Der Varix dagegen weder durch Erkrankung der Venenwandung, sondern, wenn auch Veränderungen, wie fettige Degeneration nicht ausgeschlossen sind, lediglich durch Stauung des venösen Blutes, wodurch die Venenwand erweitert wird. Eine solche Stauung wird hervorgerufen durch langes Gehen und Stehen, hauptsächlich aber durch langes Stehen, wie es der Arbeiterstand vielfach mit sich bringt. Es lastet hier der Druck der venösen Blutsäule oft und lange auf den Wandungen der Venen der unteren Extremitäten. Dadurch werden die Muskeln und Klappen der Venen erschlafft und dehnen sich aus. Dies geht nun um so leichter vor sich, als der Mangel an Elasticität, an den Arterien die Folge von Endarteriitis, den Venen schon physiologisch eigen ist, da ihre Wandungen viel weniger elastische und contractile Gebilde besitzen, als die der Arterien. Jedoch verdicken sich die Venen mitunter nachher im Bereiche der Erweiterung,

noch öfter aber werden sie gerade an der Stelle der sack- und knotenförmigen Varicen verdünnt.

Die Venenklappen werden bei fortgeschrittener Erkrankung in dem betroffenen Gefässgebiet mehr oder weniger unfähig, sich zu schliessen, sie werden insufficient. Durch ihre Insufficienz wird nun wieder in dem peripher gelegenen Gefässgebiete eine Venenerweiterung geschaffen. Hauptsächlich entsprechen zwei circumscripte Stellen der Varicen des Stammes der Saphena magna den Klappen der Vena; die eine Stelle an der Grenze des unteren und mittleren Drittels des Oberschenkels, die andere gewöhnlich oben dicht vor dem Eintritt der Vena in die Fossa ovalis; wie überhaupt bei varicöser Entartung von Venen die Stellen, wo Klappen liegen, immer am stärksten an der Veränderung beteiligt sind. Exstirpiert man einen solchen circumscripten Varix der Saphena, so findet man an der Wand die beiden Hälften der Klappen entweder noch unverändert oder teilweise verödet und zu seitlichen Leisten eingeschrumpft. Der grösste Durchmesser liegt aber nicht oberhalb der Klappe, wie man glauben sollte, sondern unterhalb derselben, nicht centralwärts, sondern peripher. Augenscheinlich ist dicht unterhalb der Klappe die Venenwand am schwächsten, da sie ja auch bei normalen Verhältnissen hier den geringsten Druck auszuhalten hat. Wird diese Stelle durch Erweiterung der Vene insufficient, und kommt die Venenwand damit unter abnormen Druck einer längeren Blutsäule, so wird diese Stelle dem Drucke nachgeben, also sich hier ein circumscripter Varix entwickeln. Die Insufficienz der Klappe

des Saphenastammes kommt schon bei verhältnismässig geringfügiger Erweiterung des Venenlumens zu Stande. Das kommunizierende Röhrensystem der Vena cava, der vena illica und des Stammes der vena femoralis dicht unterhalb des Poupart'schen Bandes hat bekanntlich in der Regel überhaupt keine Klappen. Sobald also die Klappen des Stammes der Saphena insufficient geworden sind, findet kein Klappenverschluss mehr statt von den Unterschenkelvaricen aufwärts bis zum rechten Herzen. Von welcher Bedeutung diese Schlussunfähigkeit der Venenklappen ist, zeigt uns der Trendelenburg'sche Versuch.

Hält man einem Patienten mit Varicen der Vena saphena magna, deren Klappen insufficient geworden, das Bein eine kleine Weile hoch, streicht eventuell das Blut centralwärts heraus, comprimiert nun den Hauptstamm der Vena saphena, so füllen sich, wenn man den Patienten aufstehen lässt, die Varicen am Unterschenkel nur ganz allmählich mit dem von der Peripherie ausströmenden Blute und behalten eine mittlere Weite. Sowie man aber die Compression des Gefässes unterbricht, stürzt das Blut infolge seiner Schwere der bis zum Herzen hinauf ununterbrochenen Blutsäule plötzlich mit Macht von oben her in die Venen des Unterschenkels hinein und erweitert sie im Nu ad maximum.

Durch irgend einen stärkeren Druck im Abdomen auf die Vena cava inferior kann der Rückfluss des Venenblutes aus den unteren Extremitäten zum Herzen gehindert werden und dadurch Stauung und Varicen in den Extremi-

täten entstehen, so durch Uterus- und Ovarialgeschwülste, hauptsächlich aber durch den schwangeren Uterus. Deshalb finden sich auch bei Frauen, die wiederholt geboren haben, oft starke Varicen an den unteren Extremitäten.

Ebenso können alle Erkrankungen der unteren Extremitäten, welche durch Druck auf die tiefer liegenden Venen dem Rückfluss des venösen Blutes hinderlich sind, Varicen bewirken, so Geschwülste am Ober- und Unterschenkel, Callusmassen nach Knochenbrüchen. Ferner chronische Entzündungen der Haut, wie Eczeme und Hautgeschwüre können teils durch Druck der entzündeten Gewebe auf die subcutanen Venen, teils durch narbigen Zug bei der Heilung venöse Stauung und Varicen erzeugen.

Ausser mehreren schon angeführten Momenten, welche Varicen hervorbringen, führt Reichel noch an: Herzklappenfehler, einschnürende Strumpfbänder, hohen Wuchs — infolge der damit zusammenhängenden Höhe der auf den Venenklappen lastenden Blutsäule —, er hält aber alle bis jetzt angeführten Momente nicht für Ursachen, sondern nur für ursächliche Momente, wofür er denn auch den Beweis erbringt:

Dass die Schwangerschaft die Entstehung der Varicen ausserordentlich begünstigt, ist zweifellos, dass die Ursache aber sicher nicht immer der den venösen Rückfluss hindernde gravide Uterus ist, beweisen die zahlreichen Fälle, in denen die Varicen sich schon in den ersten Moneten der Gravidität zu stattlicher Weite entwickeln, zu einer Zeit, wo von dem Drucke des

Uterus auf die Bauchvenen oder auch nur von einer Zunahme des intraabdominalen Druckes noch gar keine Rede sein kann. Umgekehrt vermissen wir bei recht grossen Abdominaltumoren mit starker abdominaler Spannung Varicen der Unterschenkel nicht selten. Wir können den mechanischen Momenten daher nur eine mitwirkende Bedeutung zusprechen und die eigentlichen zur Atrophie der Venenwandung und Venenklappen und demnach zur Erweiterung führenden Ursachen sind uns unbekannt. Insbesondere handelt es sich nicht um Altersatrophie, entwickelt sich die Krankheit doch meist in dem 20. bis 40. Lebensjahre; manchmal schon nach der Pubertät, in der Minderheit der Fälle erst im höheren Alter.

Nach Trendelenburg findet sich der höhere Grad varicöser Entartung mehr bei Männern als bei Frauen und lässt nach der Anamnese auf eine hereditäre Anlage schliessen. Auch soll eine gewisse Bedeutung in der Aethiologie der Varicen Rasseneigentümlichkeiten zukommen.

Ein abnormer Druck in den kleinsten Venen, wie er bei den Varicen stattfindet, wird weiterhin die Cirkulation in dem Capillarnetze wesentlich stören. Dadurch tritt nicht nur bei längerem Stehen Oedem auf, sondern es bildet sich auch allmählich eine Ernährungsstörung der Haut aus. Die meist etwas livid oder blaurötlich verfärbte Haut des Fusses und Unterschenkels wird spröde und daher eben leichtverletzlich und zu entzündlichen Prozessen geneigt. Entsteht nun infolgedessen ein Eczem, ein Furunkel oder eine leichte Hautabschürfung, so können dieselben leicht zu

einem Geschwüre führen, welches keine Tendenz zur Heilung zeigt, weil sich unter dem Einflusse der venösen Stauung kein gesundes Granulationsgewebe bildet. Hebt man aber die venöse Stauung auf, indem man den Patienten die erkrankte Extremität längere Zeit hochlagern lässt, so wandelt sich das Geschwür in gesundes Granulationsgewebe um, hierbei darf man aber, wenn die Wunde septisch inficiert ist, die antiseptische Behandlung des Geschwüres nicht ausser Acht lassen.

Auch nach der Heilung bricht die Narbe leicht wieder auf, und es sind keineswegs immer Verletzungen der Narbe durch Trauma, welche das Wiederaufbrechen veranlassen, dasselbe kann auch spontan erfolgen. Vor dem Aufbrechen entsteht erst Blutung in das Narbengewebe. Bei einer stärkeren Körperanstrengung, welche den Druck in den Venen erhöht, empfindet der Kranke einen leichten Schmerz in der Narbe, und es zeigt sich in der äusserlich noch intakten Narbe eine blauschwarze Sugillation, die Stelle bleibt etwas empfindlich, das Epithel stösst sich nach einigen Tagen oder Wochen ab, und eine blutigseröse Flüssigkeit wird secerniert, welche krümmeliche Reste des Blutextravasates enthält. Unter günstigen Umständen bildet sich dann ein trockener Schorf, unter dem sich dann der Substanzverlust allmählich wieder ersetzt, bei mangelnder Antisepsis siedeln sich pyogene Kokken an, es entsteht eine entzündliche Infiltration der Umgebung, und das Ulcus ist wieder da. Durch die dauernde Verlangsamung des venösen Blutstromes schwellen nach jedesmaligem längeren Stehen der Fuss-

knöchel und nachher auch der ganze Fuss teigig ödematös an, im Gefolge davon kommt es durch Bindegewebsneubildung zu einer langsam sich entwickelnden, aber bleibenden Verdickung des Unterhautgewebes, es entsteht Elephantiasis.

Das Fettgewebe über den Varicen schwindet meist, der Varixknoten verwächst mit der Haut, diese verdünnt sich mehr und mehr, um spontan oder durch eine geringfügige Verletzung zu bersten, wodurch eine lebensgefährliche Blutung eintreten kann. Schon aus einer kaum stecknadelkopfgrossen Oeffnung spritzt das Blut infolge des Druckes der hohen Blutsäule in deutlichem Strahle heraus, und wenn ein etwas grösserer Varix platzt, ist die Blutung so profus, wie aus einer grossen Arterie. Wiederholt sah man aus einer grossen Vene in wenigen Momenten den Tod durch Verblutung eintreten. Die das Blut austreibende Kraft ist wesentlich die Schwere, und wenn der Kranke daher sofort ohnmächtig umfällt, oder wenn er den richtigen Instinkt oder die Geistesgegenwart hat, sich sofort horizontal hinzulegen, so muss die Blutung stehen.

Aber nicht nur die Varicen der äusseren Venenäste, auch die kaum sichtbaren Hautvenen am Unterschenkel, am inneren Knöchel und Fussrücken stehen, soweit sie zum Stromgebiet der Saphena gehören, unter dem abnorm hohen Blutdrucke, auch sie werden nur zum Teil auf normalem Wege von den Kapillaren gespeist, ihre pralle Füllung hängt, ebenso wie die Füllung der grösseren Varicen, von der Rückströmung des Blutes von oben her ab. Dieses lässt sich auf folgende Weise feststellen.

Man lege den Kranken mit erhobenem Beine flach hin, komprimiere die Saphena und lasse ihn wieder aufstehen. So lange die Kompression dauert, sind die fein geschlängelten Linien fast verschwunden, und die Haut wird ziemlich blass, sobald die Kompression aufhört, nimmt sie ihre gewöhnliche livide Farbe wieder an.

Die Muskulatur wird bei Varicen schlaff, atrophisch. Die Kranken ermüden daher rasch, werden zu weiten Märschen, namentlich aber zu schwerer, langdauernder Arbeit unfähig. Als Folge der Muskelschlaffheit kann es sekundär zu Plattfussbildung kommen. Diese erworbene Kontrakturstellung, wie eine auch als Folge der venösen Stauung auftretende Hyperidrosis bilden eine häufige Begleiterscheinung primärer Unterschenkel-Krampfadern.

Die mit Unterschenkelkrampfadern behafteten Patienten klagen häufig über teils unbestimmte, teils entlang des Unterschenkels und Fusses ausstrahlende, bohrende Schmerzen, zuweilen über typische ischiasartige Neuralgien. Ob diese lediglich durch den Druck der gleichfalls erweiterten, den Nervenstamm umspannenden feineren und feinsten gefüllten Venen oder die Folgen einer sekundären Neuritis sind, darüber sind die Ansichten noch geteilt. Der Grad der Beschwerden, über welche Patienten mit Unterschenkelvaricen klagen, ist ausserordentlich verschieden und entspricht nicht immer dem Grade der Venenerweiterung. Man trifft Personen, bei denen insbesondere die Stämme und Hauptäste der subcutanen Venen seit vielen Jahren sehr stark erweitert und ge-

schlängelt sind, nahezu ohne subjektive Störungen und andere, bei denen diese Dilatation weit weniger ins Auge fällt, mit sehr erheblichen Beschwerden. Im allgemeinen scheint die diffuse Erkrankung grösserer Gebiete der feineren Venen stärkere Beschwerden zu machen als solche, die sich wesentlich auf die grösseren Aeste beschränkt.

Wie die oberflächlichen Varicen leicht platzen, so können in analoger Weise auch tief gelegene Varicen spontan oder nach Muskelanstrengung oder durch Einwirkung eines äusseren Traumas leicht zerreissen und bluten. Als Folge solcher Berstung kleinster Varicen in der Haut und Subcutis vermissen wir fast bei keinem seit langen Jahren mit Krampfadern Behafteten eine fleckige, bräunliche Pigmentierung der Haut des Unterschenkels, namentlich in der Umgebung des Knöchels. Berstung grösserer, tief gelegener Varicen führt infolge des starken inter- und intramuskulären Blutergusses zu rasch auftretender, oft weit ausgedehnter, schmerzhafter, derber, ja brettharter Schwellung namentlich der Wade. Dass es sich wirklich um tiefgelegene Blutung, nicht etwa um rein entzündliche Schwellung handelt, beweist die nach 24 bis 48 Stunden deutlich werdende Verfärbung der Haut. Die durch den Druck solcher Blutextravasate auf die Umgebung erzeugte Cirkulationsstörung kann einen sehr ernstlichen Grad erreichen.

Eine ähnlich acut eintretende schmerzhafte Schwellung kann auch die Folge einer Entzündung tief gelegener Krampfadern sein. Das Ausbleiben der Sugillation der Haut, die vielmehr meist bald

entzündliche Rötung, das wenn auch nicht immer vorhandene oder einen hohen Grad erreichende Fieber, die nach Ablauf der ersten acuten Erscheinungen nicht mehr diffuse, sondern mehr strangartige Form der tief gelegenen Geschwulst, lässt beide Fälle auseinanderhalten. Die Entzündung des Varix ist in der Regel vergesellschaftet mit feiner Thrombosierung; nicht immer lässt sich aber entscheiden, welches von beiden das Primäre war. Geht auch die Entzündung in der Mehrzahl der Fälle in Resorption aus, so kann es doch zur Vereiterung des Thrombus, eitriger Phlebitis und Phlegmone kommen.

Was die Thrombosierung der Varicen betrifft, so geschieht dieses hauptsächlich in den Taschen der Venenklappen. Solche Thromben können zwar, wie die aus anderen Ursachen entstandenen, zur Resolution gelangen, jedoch tritt dieser Fall seltener ein. Ebenso kommt es nicht häufig zum eitrigen Zerfall, da die paravasculäre Entzündung hier nur selten eine intensive ist; noch seltener kommen von vereitertem Varix Abscesse vor. Eine besondere Eigentümlichkeit, welche man bei anderen intravenösen Thromben nicht bemerkt, ist bei den Thromben der varicösen Venen die Neigung zur Umwandlung in festes Bindegewebe. Hierzu tragen gewiss die chronischen, mehr hyperplasierenden Entzündungen oder Narbenbildung in der Umgebung der Varicen bei. Es ist dieses Bindegewebe ein starkes, ovales Gebilde, welches der Venenwand fest aufsitzt und sich wie ein kleines Fibrom anfühlt. Dasselbe bildet gewissermassen eine Spontanheilung. Solche organisierten

Gebilde können durch Ablagerung von Kalksalzen so hart werden, dass man Steinchen zu fühlen glaubt, weshalb sie auch den Namen Phleboliten, Venensteine führen.

Unter dem Einflusse entzündlicher Reize setzt sich nicht selten von dem zuerst befallenen Krampfaderknoten die Blutgerinnung auf den erkrankten Venenstamm fort und so kann es zur Thrombosierung ganzer Venenstrecken kommen, sowohl des ganzen Stammes der Vena saphena oder gar der Vena femoralis. Sehr leicht entsteht dann aus diesen grossen Thromben eine lebensgefährliche Embolie, eine Verschleppung vom Blutstrom losgerissener Thrombusstückchen in das rechte Herz und von da in die Lungen. Noch gefahrbringender für das Leben sind diejenigen Thromben, die im eitrigen Zerfall begriffen sind und zur Abbröckelung und embolischen Verschleppung in die Lungen führen, wo sie metastatische Entzündungen, metastatische Pyaemie verursachen.

Die Wadenmuskelkrämpfe stehen wahrscheinlich in vielen Fällen mit der Entwicklung von intramuskulären Varicen im Zusammenhange. Dieser Wadenmuskelkrampf kann sogar zu Zerreissung der betreffenden Muskeln führen. Der heftige Schmerz bei Krampf der Wadenmuskeln wird auf eine Compression des Nervus suralis durch die beiden Bäuche der M. M. gastrocnemii bezogen, zwischen welchen der Nerv aus der Tiefe in das subcutane Bindegewebe verläuft.

Was die Diagnose der Varicen betrifft, so ist dieselbe durchaus nicht schwer, da die äusseren

Varicen gleich mit den Augen erkennbar sind. Man sieht beim Stehen des Kranken an der inneren Seite des Kniegelenkes hinter dem Condylus internus femoris und weiter nach oben an der inneren Seite des Oberschenkels im Bereiche seines unteren Drittels die Vena saphena als kleinfinger- bis daumendicken, leicht geschlängelten Strang in die Höhe ziehen, die verdünnte Haut hervorwölbend. An der Grenze des unteren und mittleren Drittels zeigt sich gewöhnlich ein besonders stark prominierender, hasel- bis walnussgrosser circumscripter Varix, ein zweiter, noch grösserer lässt sich gewöhnlich oben dicht vor dem Eintritt der Vene in die fossa ovalis erkennen. Er bildet eine flachere Hervorwölbung als der erste, weil er von einer dickeren Fettschicht bedeckt ist. Im ganzen Bereiche der zwei oberen Drittel des Oberschenkels ist überhaupt die erweiterte Saphena ausser bei mageren Individuen weniger deutlich zu sehen. Unterhalb des Kniegelenkes geht der erweiterte Stamm der Saphena in das unregelmässig geformte, beim Gehen prall gespannte und durch die verdünnte Haut bläulich durchschimmernde Convolut von stark geschlängelten und erweiterten Aesten über. Man fühlt ferner deutlich die aus den Varicen entstandenen organisierten Gebilde und die Phleboliten. Die Venenerweiterungen der Muskeln kann man zwar nicht unmittelbar sehen, aber sehr gut fühlen, so verlieren die Bäuche der M. M. gastroënemii ihre normale, pralle Consistenz und fühlen sich weich, schwammartig an. Wenn nun noch bei dem Oedem der Knöchel kein inneres Leiden aufzuweisen ist und

auf dem Fussrücken und um den Knöcheln das feinere Hautvenennetz injiciert ist, ferner wenn beim längeren Stehen Verschlimmerung, dagegen bei Hochlagerung Besserung eintritt, dann kann die Diagnose nur auf Varicen lauten.

Was nun die Behandlung der Varicen anbetrifft, so möge an erster Stelle angeführt werden, dass bei Blutungen derselben ein aseptischer Compressionsverband angelegt und das kranke Bein hoch gelagert werden muss, damit nicht die ganze Schwere der venösen Blutsäule auf der Oeffnung der Vene laste. Man soll überhaupt Kranke mit hochgradigen Varicen, welche dem Platzen der Vene ausgesetzt sind, über die Lebensgefahr der drohenden Blutung belehren und ihnen Anweisung geben, bei eventueller Blutung sich horizontal hinzulegen und entweder selbst den Finger auf die blutende Stelle zu drücken oder einen andern so lange aufdrücken zu lassen, bis ärztliche Hilfe kommt.

Es ist selbstverständlich, dass wir bei der Behandlung der Unterschenkelvaricen etwa auffindbaren ursächlichen Momenten Rechnung tragen. Aber nur selten sind wir in der Lage, eine causale Therapie gegen die Krampfadern durchzuführen. Wir können allenfalls einen raumbeengenden Abdominaltumor exstirpieren und werden das Tragen einschnürender Strumpfbänder untersagen, werden Patienten auf den schädlichen Einfluss langdauernden Stehens aufmerksam machen, aber schon aus rein sozialen Gründen ist derselbe meist gar nicht in der Lage, der letzteren Forderung zu genügen. Nur aus-

nahmsweise wird ein noch jugendlicher Arbeiter seinen schädlichen Beruf mit einem solchen vertauschen können, bei dem er weder schwer arbeiten, noch lange stehen muss. Meist müssen wir uns auf eine palliative Behandlung, die die Milderung der Beschwerden im Auge hat, beschränken. In diesem Sinne wirken günstig alle die Momente, die den Rücklauf des Blutlaufes befördern. Das wirksamste ist natürlich die Hochlagerung des Beines, die wir natürlich nur vorübergehend zur Beseitigung besonders intensiver Beschwerden oder Complikationen in Anwendung bringen können. So lange der Patient herumgeht, müssen wir uns zur Vermeidung venöser Stauung mit einer möglichst gleichmässigen Compression des Beines begnügen.

Gut angelegt, d. h. derart, dass die Einwickelung des Beines von unten nach oben erfolgt, die einzelnen Binden sich dachziegelförmig decken, keine freien Zwischenräume zwischen sich lassen und gleichmässig stark angezogen sind, leistet schon eine 6—8 m lange und 8 cm breite Flanellbinde recht gute Dienste. Besser noch, weil elastischer und leichter ohne Falten anzulegen sind Binden aus Trikotschlauch; noch besser und namentlich bequemer sind gut passende Gummistrümpfe, aber sie nützen eben nur so lange, als sie sich dem Gliede gut anschmiegen, müssen daher, weil sie sich dehnen, ziemlich oft erneuert werden und eignen sich deshalb in Anbetracht ihres hohen Preises nicht für den Arbeiterstand, der doch vor allem dem schadenden Einflusse schwerer Arbeit ausgesetzt ist.

Zur Unterstützung dienen Massage, kühle Waschungen mit folgendem kräftigen Frottieren der Haut, Kräftigung der Beinmuskulatur durch passende Uebungen. Als zweckmässige Uebung hat sich nach Reichel das Radfahren bewährt. Hingegen scheint Reiten die Beschwerden zu vermehren. Es erklärt sich dieses wohl ungezwungen dadurch, dass beim Radfahren die gesamte Beinmuskulatur in beständiger Bewegung ist und dadurch auch der Rückfluss des Blutes gefördert wird, beim Reiten hingegen die Schenkel ruhig an den Leib des Pferdes gedrückt gehalten werden müssen.

Für die besonders häufigen Fälle von Varicen im Gebiete der Vena saphena ersann Landerer eine besondere Bandage, welche ihm durch Compression dieses Gefässes vielfach die besten Dienste leistete. Sie besteht aus einer parabolisch gekrümmten Feder, auf welche eine mit Wasser gefüllte Pelotte läuft. Diese kommt auf die Vene möglichst etwas central von der stärksten Ektasie oberhalb oder unterhalb des Knies zu liegen. Dadurch dass die Feder durch ihre eigene Anordnung vom Beine abwärts gewendet arbeitet, findet nur an der Stelle der Pelotte ein Druck statt, während im übrigen die Cirkulation frei bleibt. Die Wirkung der Bandage ist die gleiche, welche man operativ durch Ligatur der vena saphena erstrebt, Verschluss des Gefässes. Die Ligatur, wie die Lander'sche Bandage wirken als Ersatz einer insufficient gewordenen Venenklappe und haben nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn der Trendelenburg'sche Versuch positiv ausfällt. Bruck be-

dient sich zur Milderung der Krampfaderschmerzen mit Luft gefüllter Gummikissen verschiedener Form und Grösse, die, auf die Varicen gebunden, einen gleichmässigen Druck ausüben. Bei der Häufigkeit und Lästigkeit des Leidens, dessen oft sehr hochgradige Beschwerden durch die genannten Palliativmassnahmen doch nur bis zu einem gewissen Grade gemildert werden, ist es erklärlich, dass man von jeher auf Mittel zu einer Radikalheilung gesonnen hat. Jedoch erst seit Trendelenburg unter Hinweis auf zehnjährige Erfolge die Wirkungsweise der Ligatur der Vena saphena wissenschaftlich begründet und damit die Auswahl der Fälle lehrte, in welchen wir uns von dem operativen Eingriff Erfolg versprechen dürfen, d. h. nur in den Fällen, in welchen sich eine Insufficienz der Venenklappen nach dem Trendelenburg'schen Versuch nachweisen lässt, hat die an sich kleine Operation sich ihr Bürgerrecht in der Chirurgie dauernd erworben.

Man wird sich in jedem einzelnen Falle durch Compression vergewissern müssen, ob der erweiterte Hauptstamm der Saphena auch der einzige klappenlose Abführungsgang aus den Varicen ist. Denn bekanntlich kommen nicht selten Verdoppelungen des Stammes der Saphena in längerer oder kürzerer Ausdehnung der Saphena vor, und wenn dann beide Stämme varicös erweitert sind, so wird die Unterbindung nur dann einen Erfolg haben können, wenn die Unterbindung an jedem der beiden Stämme oder an dem gemeinsamen Stamm oberhalb der Teilung vorgenommen

wird. Gewöhnlich erweist sich die Stelle an der Grenze des mittleren und unteren Drittels, wo in der Regel die Erweiterung besonders stark ist, als der geeignetste Punkt für die Fingercompression und also auch für die Unterbindung. Einigemal ist die Unterbindung höher oben, einigemale ausser an dem Hauptstamm auch an dem erweiterten Nebenstamm oder an der Saphena parva vorgenommen worden, welche ebenfalls erweitert war und mit der Saphena magna communizierte.

Daher gibt Ledderhose auch den Rat, in Fällen, in denen die Vena pudenda externa oder die vena epigastrica in die Vena saphena einmünden, auch diese zu ligieren. Zur Beseitigung lästiger, derber Oedeme des Unterschenkels fügt er der Ligatur der Vena saphena ausserdem noch einige Längsschnitte am Unterschenkel vom Fussgelenk bis zum Knie hinzu. Dieselben werden bei senkrechter Erhebung des Beines seitlich und hinten durch Haut und Subcutis bis auf die Muskelfascie geführt, durch eine fortlaufende Hautnaht wieder geschlossen und comprimierend verbunden.

Technik der Operation der Unterschenkelvaricen nach Trendelenburg:

Durch einen etwa 3 cm langen Hautschnitt Längs- oder besser Querschnitt wird die Vena saphena etwa an der Grenze vom oberen und mittleren Drittel des Oberschenkels freigelegt und mit dem Scalpellstiel isoliert, sodann wird oben und unten mittelst der Aneurysmanadel ein Catgutfaden unter der Vene durchgeführt, das Bein

erhoben, um das Blut abfliessen zu lassen, die Vene doppelt unterbunden und zwischen den Ligaturen durchschnitten. — Von Bergmann reseciert auch wohl ein einige Centimeter langes Stück aus der Vene, worauf die Hautwunde durch Nähte geschlossen wird. Die Operation lässt sich in einigen Minuten vollenden und ist nicht so schmerzhaft, dass die Narkose unumgänglich notwendig wäre. Der Erfolg der Unterbindung des Venenstromes bleibt in den Fällen, in denen der oben erwähnte Compressionsversuch gelingt, niemals aus und ist auch ein überraschender. Besteht zur Zeit ein Ulcus cruris, so kommt dasselbe viel schneller zur Heilung als bei anderweitiger Behandlung selbst bei horizontaler Lage sonst der Fall ist. Die Unterschenkelvaricen sind, wenn der Kranke wieder aufsteht, natürlich nicht ganz verschwunden, aber bleiben dauernd viel kleiner als sie gewesen sind. Die Neigung zur Entstehung von Ulcera ist nahezu verschwunden. v. Bergmann ist der Ansicht, dass der operative Eingriff nicht ohne jede Gefahr ist, da er trotz völlig aseptischen Verlaufes wiederholt zur Thrombose des centralen Abschnittes der Saphena mit folgender Embolie geführt hat; eine dringende Warnung, nur bei strikter Indikation die Operation vorzunehmen. Die blosse Unterbindung der Vena saphena ohne Durchschneidung derselben wird nicht immer ausreichen, weil, wie die Erfahrung gelehrt hat, die Vene an der Stelle der Unterbindung öfter wieder wegsam wurde.

Seit der Trendelenburg'schen Publikation 1891 sind dessen günstige Resultate schon

von zahlreichen Beobachtern (Taist, Rautenberg, Schelkly, Charrades, Soldani, Chatelain u. a.) bestätigt worden, und zwar erstrecken sich die Erfahrungen bereits über eine genügend lange Reihe von Jahren, um sich über den Schutz der Operation gegen Recidive ein Urteil zu erlauben.

Nach der Unterbindung der Vena saphena geschieht der Rückfluss des venösen Blutes der unteren Extremität durch Communikation mit den tiefen Venenbahnen, anderseits mit der Vena saphena parva, sowohl durch den Arcus dorsalis, als auch oft durch direkte Communikation. Dieses ist aus folgendem Versuch ersichtlich:

Comprimiert man bei horizontaler Lage des Kranken und bei noch gefüllten Varicen die Vena saphena, ehe man das Bein erhebt, und hebt dasselbe nun in die Höhe, so würden die Varicen gefüllt bleiben, wenn die Saphena der einzige abführende Kanal wäre. Dieses ist aber nicht der Fall. Die Varicen entleeren sich, wenn auch viel langsamer als bei nicht comprimierter Saphena. Vergleichen wir nun einige ältere und neuere Behandlungsweisen der Varicen der unteren Extremität mit der von Trendelenburg.

Hippocrates schon zielte auf Verödung der Unterschenkelvenen hin durch eingeleitete Thrombose, indem er Nadeln durch die Venen stach. Celsus legte die Varicen an verschiedenen, vier Finger breit voneinander entfernten Stellen frei und zerstörte sie hier mit dem Glüheisen, oder er schnitt sie an verschiedenen Incisionsstellen durch und riss die Zwischenstücke

heraus, bewirkte also ebenso Verödung der Varicen.

Everand Home unterband im 12. Jahrhundert den Stamm der Saphena dicht unterhalb des Kniegelenkes, um Unterschenkelgeschwüre zu heilen und Varicen zur Rückbildung zu bringen. Die Insufficienz der Klappen wird hervorgehoben, dass aber der Druck der Blutsäule nicht nur der Länge der Saphena, sondern der Entfernung vom Herzen entspricht, scheint ihm entgangen zu sein. Mit knapper Not waren mancher seiner Kranken der Pyaemie entgangen.

Paré, Depuytren und andere haben die Ligatur in offener Wunde öfter gemacht. Reclard schnitt die Saphena oberhalb der Unterbindungsstelle durch und verschloss sie durch Compression, um so das Fortschreiten der Phlebitis zu verhindern.

Ricord unterband die Venen subcutan mit zwei ineinander verschlungenen Fadenschlingen.

Durch das Enroulement Vidals wurden die Venen subcutan zwischen zwei feine Silberdrähte genommen und durch Zusammendrehen derselben comprimiert und aufgerollt.

Schede veröffentlichte 1877 ein neues Verfahren. Er führte mehrere Catgutfäden unter die Vene und knüpfte sie über einem elastischen Gummirohr zusammen. Der Druck der Fäden comprimierte das Gefäss und bewirkte eine Verklebung der Venenwände durch adhaesive Entzündung, so dass allmählich die ektasierte Vene in einen festen, soliden Strang umgewandelt wurde. Das Verfahren ist deshalb nicht ungefährlich,

weil durch eine unglückliche Durchstechung der Vene statt der beabsichtigten Umstechung leicht eine Phlebitis sich anschliessen kann, anderseits kann aber auch die Umstechung zu tief erfolgen, so dass noch ein zu grosser Teil des perivenösen Gewebes mitgefasst wird, wodurch die Compression des Gefässes eine ungenügende und das Resultat der Operation ein unvollständiges wird.

Onimus wandte die Elektropunktur mit Erfolg an, da Bardeleben wiederholt auf diese Weise circumscripte Varicen geheilt hatte.

Madelung und Marschall schälten grosse Stücke cirsoider Varicen aus. Fricke zog ein Haarseil quer durch die ektasierte Vene und liess dasselbe längere Zeit darin zurück.

Velpeau und Langenbeck waren die Hauptvertreter der Schule, welche die Regeneration des ausgeschnittenen Venenteils annahmen, während Becker und Bland 1862 die entgegengesetzte Meinung in der Chirurgischen Gesellschaft zu Paris verteidigten und denen Minkowitsch beistimmte.

Kramer empfiehlt zur Beseitigung der durch Thrombosierung grösserer Venen erzeugten Beschwerden die Längsspaltung der Gefässstränge fast in der ganzen Ausdehnung der Verstopfung mit vorsichtiger Entleerung der Gerinnselmassen.

Casati empfiehlt, um den zur Totalexstirpation der Vena saphena magna von ihrer Einmündung in die Vena cruralis bis zum Unterschenkel herab notwendigen sehr langen Hautschnitt zu vermeiden, das Gefäss an mehreren Stellen von je 4 cm langen Hautschnitten aus

blosszulegen, die zugängige Strecke von jedem Schnitt aus subcutan zu isolieren und aus der Wunde herauszuziehen. Auf Ligatur der Seitenwände verzichtet er. Ferner hat man öfter bei Varicen Alkohol, Liquor ferri sesquichlorat., Extr. secal. cornut in oder um die Venen injiciert.

Alle angewandten Methoden und Mittel hatten den Zweck, entweder Thrombosierung der erweiterten Venen oder unmittelbare Verwachsung ihrer Wunde an einer oder mehreren Stellen zu erstreben.

So haben wir eine stattliche Reihe von Mitteln, von denen einige nach unserer jetzigen Anschauung absolut verwerflich sind, andere sind unter dem Schutze der Asepsis ungefährlich und in zahlreichen Fällen erprobt und können mit vollem Recht dem Kranken empfohlen werden.

Unstreitig den bedeutendsten Fortschritt auf dem Gebiete der operativen Behandlung der Varicen hat aber Trendelenburg durch das Studium der Druckverhältnisse in den Venen angebahnt. Er hat dadurch eine Operation geschaffen, welche Radikalheilung der Varicen herbeiführt.

Die günstigen Erfolge, welche man an der chirurgischen Poliklinik bei verschiedenen Operationen zur Heilung von Varicen nach der Trendelenburg'schen Methode gehabt hat, mögen an einigen Fällen gezeigt werden.

I. Fall.

J. K., 37 Jahre alt, ledig, stammt aus gesunder Familie, hat gesunde Geschwister. Sie selbst hat,

soweit sie sich erinnert, keine Kinderkrankheiten durchgemacht, dagegen vor ca. vier Jahren eine Lungenentzündung; immer war sie regelmässig menstruiert. Seit ca. drei Jahren leidet sie an Magenbeschwerden. Dieselben äussern sich in den Gefühlen der Völle, des Aufgeblasenseins und in Aufstossen. Ausserdem Ziehen von der rechten Lendengegend her abwärts gegen den Unterleib, hie und da Erbrechen, besonders dann, wenn direkt nach dem Essen gearbeitet wird. Zeitweise kann Patientin nach ihrer Angabe alles vertragen, zeitweise muss sie sich auf Milch und Suppe beschränken. Fast immer hat sie Kopfschmerzen. Sehr häufig heftig ziehende Schmerzen von der rechten Stirngegend nach abwärts gegen die rechte Beckenschaufel. Letztere Beschwerden nehmen zu, wenn Patientin lange steht oder sich bückt, lassen nach, wenn sie ein paar Tage ruhig auf dem Rücken im Bette liegt. Seit ihrem 18. Lebensjahre, in dem sie eine Stelle als Dienstmädchen annahm, bemerkte sie zeitweise eine Schwellung des linken Beines, abends am stärksten, so dass ihr der Schuh zuweilen zu eng sei. In die Schwellung liessen sich Fingereindrücke machen. An manchen Stellen bemerkte sie deutliche Blaufärbung der Schenkel. Sie habe das Gefühl von Schwere und Müdigkeit in dem linken Beine gehabt, an den blau verfärbten Stellen Brennen und Jucken. Sie glaube, dass sie an Krampfadern leide, an denen auch ihre Mutter gelitten hätte.

Status praesens:

Patientin ist eine über mittelgrosse, etwas

blasse, leidend aussehende Person von starkem Knochenbau, mässig entwickelter Muskulatur, leidlich gutem Fettpolster. Die Brustorgane erweisen sich, abgesehen von systolischem Geräusche am Herzen (ohne Verbreiterung der Herzgegend), als gesund. Die Magengegend war druckempfindlich, unterhalb des rechten Rippenbogens fühlt man einen leicht verschieblichen, mit der Atmung stark nach auf- und abwärts wandernden derben, kaum druckempfindlichen Tumor von ca. Mannesfaustgrösse. Bei der Palpation in Rückenlage, linke Hand unterhalb des rechten Rippenbogens, lässt sich die Nierenform des verschieblichen Tumors deutlich erkennen. Derselbe gleitet bei aufrechter Stellung der Patientin bis ins kleine Becken herunter. Die linke untere Extremität zeigt zur Zeit keine eindrückbare Schwellungen, doch ist der linke Unterschenkel um fast 1 cm dicker als der rechte. Um die Malleolen herum sieht man ein ausgebreitetes Netz kleiner und kleinster Venen, um dieselben herum die Haut stellenweise bräunlich verfärbt. In der entsprechenden Mitte an der Hinterseite des Unterschenkels circa vier dickere und solidere Stränge verbreiteter Hautvenen, stark über das Niveau vorspringend und circa 5—7 cm lang; sie gleichen Bündeln von dilatierten Hautvenen. Ein gleiches Bündel von dilatierten Hautvenen findet sich an der Innnenseite des Kniegelenkes, entsprechend dem Verlaufe der Sehne des Musculus semimembranosus in einer Ausdehnung von ca. 6 cm. Entlang der Innenseite des linken Oberschenkels sieht man zwei grössere blaue Stränge

ca. 8 cm lang bis gegen die Fossa ovalis hinziehen. Diese erweiterten Venenstränge lassen sich in Rückenlage bei erhöhter Extremität ihres Inhaltes entleeren, komprimiert man dann in der Gegend der Fossa ovalis die Vena saphena und lässt unter Fortsetzung dieses manuellen Druckes die Patientin aufrecht stehen, so bleiben die Venen leer, wird mit dem Drucke cessiert, so füllen sich in einem Augenblick die sämtlichen sichtbaren Hautvenen der unteren Extremität. Positives Trendelenburg'sches Phänomen. Nirgends finden sich Wandverdickungen der Venen oder Venensteine. Die Patientin weist im übrigen einige nervöse Symptome auf, wie Anaesthesie des Rachens. Wenig ausgesprochene halbseitige Algesie, Globus hystericus.

Diagnose:

Mitralinsufficienz? Hysterie, rechtsseitige Wanderniere, Varicen an der linken Unterextremität.

Therapie:

Trendelenburg'sche Operation.

In der Chloroformnarkose wird eine Hand breit unter dem linken Kniegelenke und eine Hand breit unter der Fossa ovalis die halbe Circumferenz der linken Unterextremität umschnitten und zwar durch Trennen der Haut und des Unterhautzellgewebes. Fünf Venen innerhalb der unteren Schnittwunde, zwei grössere Stränge innerhalb der oberen werden freigelegt und aus jedem von ihnen ein ca. 3 cm langes Stück nach vorhergehender doppelter Unterbindung mit Catgut excidiert. Schluss der Hautwunde mit Stahlklam-

mern. Das Wandern der rechten Niere wurde darauf durch die Nephropexie beseitigt. Nach der Operation kaum Schmerzen, fieberlose Heilung innerhalb acht Tagen. Patientin muss aber noch eine Woche liegen bleiben wegen Gefahr der Thrombusverschleppung. Nach ca. fünf Wochen ist nur noch ein kleiner Teil der früher erweiterten Venen sichtbar als leere, häutig sich anfühlende, nicht durckempfindliche Stränge. Nach vier Monaten gibt Patientin an, dass sie keine Schwellung mehr am linken Beine beobachte und dass sie keine Beschwerden mehr irgendwelcher Art am linken Beine verspüre.

II. Fall.

J. L., 42 Jahre alt, wird wegen Varicocele und Varicen des linken Beines am 4. III. 04 in die chirurgische Poliklinik aufgenommen.

Am 5. III. 04 werden unter Chloroformnarkose die Varicocelen abgebunden und excidiert.

Die Vena saphena des linken Beines wird darauf ca. 5 cm unterhalb der Einmündung in die Vena femoralis unterbunden. Darauf Unterbindung und Excision von Venen am Unterschenkel und Knie. Verschluss der Wunden und aseptischer Verband.

Am 16. III. 04. Erster Verbandwechsel. Die Wunden sind aseptisch geheilt.

Am 2. IV. sind die Varicen verschwunden.

III. Fall.

V. S., Trambahnkutscher.

Anamnese:

Seit 10—11 Jahren hat derselbe Beschwerden im rechten Bein und Anschwellung um den rechten Knöchel nach langem Stehen; seit vier Jahren Bildung von Geschwüren am rechten Unterschenkel, die von Zeit zu Zeit wieder abheilten. Seit einem Monate abermals ein Geschwür daselbst. Seit dieser Zeit war Patient nicht mehr im Stande, seinen Dienst als Trambahnkutscher zu versehen wegen starker Schmerzen im rechten Unterschenkel.

Status praesens:

Varicöse Erweiterung der Vena saphena magna des rechten Beines. An der Innenseite des rechten Unterschenkels oberhalb des Knöchels ein gut dreimarkstückgrosses varicöses Geschwür.

Am 4. IX. 99 findet unter Aetherchloroformnarkose die Operation statt. Es wird ein Querschnitt der Haut dreifingerbreit unterhalb des Lig. Pouparti gemacht, darauf werden die Venen aufgesucht. Nach Anlegen eines zweiten, auf dem ersten senkrecht stehenden Querschnittes werden die Venen nach oben freipräpariert und central und peripher unterbunden. Darauf fand die Excision eines 10 cm langen Stückes zwischen den beiden Ligaturen statt Nach Anlegen der Hautnaht wird der aseptische Verband angelegt und derselbe mittelst Stärkekleisterbinden fixiert. Abends fühlt sich Patient subjektiv wohl und ist

fieberfrei, an den Wunden empfindet er keinerlei Schmerzen.

Am 5. IX. 99. Temperatur: Kein Fieber.

11. IX. 99. Verbandwechsel, reaktionslose Wunde.

17. IX. 99. Ulcus cruris geheilt, Patient verlässt das Bett.

Fassen wir nun das Resultat unserer Erörterungen kurz zusammen, so können wir sagen, die Trendelenburg'sche Operation ist eine der segensreichsten Behandlung der Varicen. Sie erfüllt die an ein Varicenmittel gestellten Forderungen sehr gut und verdient vor allen anderen Mitteln den Vorzug.

Zum Schlusse erfülle ich hiermit die angenehme Pflicht, dem hochverehrten Herrn Professor Dr. Klaussner für die gütige Ueberlassung des Themas und für die freundliche Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Benutzte Literatur.

Trendelenburg, Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. VII, Heft 1, 1890.

Virchow, Jahrbücher über Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin, 1891, Bd. II, Abteilung 2.

Reichel, Chirurgie der Extremitäten, 1903.

Hueter, Grundriss der Chirurgie, Bd. II, 1884.

Lebenslauf.

Josef Heesel, geboren am 27. September 1853 zu Alsdorf, Kreis Aachen, absolvierte nach Besuch der Volksschule zu Alsdorf seine Gymnasialstudien zu Münstereifel i. Rhld. und Rheine i. Westfalen. Ostern 1884 bezog er mit dem Zeugnisse der Reife die Universität Greifswald als Studierender der Medizin. Nachdem er hierselbst die ärztliche Vorprüfung bestanden, besuchte er darauf je ein Semester die Universitäten Kiel, München und Berlin. Zum Wintersemester 1889/90 hörte er dann wieder die medizinischen Vorlesungen in München und bestand hier im Jahre 1893 die medizinische Staatsprüfung. Von dieser Zeit ab war er als praktischer Arzt in Rheine i. Westfalen tätig.